

stavebník:

**SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY
STÁTNÍ ORGANIZACE**

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1



název akce:

**DISLOKACE SLOŽEK SŽDC, s.o. DO ADMINISTRATIVNÍ
BUDOVY č.p.573, ŽELEZNIČNÍ STANICE KOLÍN
DISPOZIČNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU**

místo stavby:

KOLÍN
K.Ú. KOLÍN

stupeň dokumentace:

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ

číslo paré:

generální projektant:

ANTA-AG SPOL. S R.O.
Štefánikovo nám. 779/6, LIBEREC 1, 460 01
TEL.:485103798, e-mail:balatka@anta-ag.cz

ANTA - AG
SPOLEČNOST s r.o.

Štefánikovo náměstí 779/6
460 01 Liberec 1
Tel.: 485103798
E-mail: balatka@anta-ag.cz

hlavní inženýr projektu:

Ing. JAROSLAV BALATKA

zodpovědný projektant:

Ing. MICHAL PROKOP

projektant profese/části:

TOPKLIMA SPOL. S R.O.
MRŠTÍKOVA 399/2a, LIBEREC 3, 460 01
TEL.:484845557, e-mail:topklima@topklima.cz

**TOP
klima** Mrštíkova 399/2a
Liberec 3
460 01

SPOL. S R.O. tel.:484845571
e-mail: topklima@topklima.cz

zodpovědný projektant:

Ing. MARTIN SPÁLENSKÝ

vypracoval:

Ing. MARTIN SPÁLENSKÝ

objekt:

.

formát:

zakázkové číslo: Ba 07256

část dokumentace:

DOKUMENTACE OBJEKTŮ

datum:

02/2020

měřítko:

výkres (dokument):

VYTÁPĚNÍ

revize:

č.výkresu

D.T

OBSAH

Seznam příloh technické zprávy.....	2
Technická zpráva - VYTÁPĚNÍ.....	3
1 Úvod.....	3
2 Bilance tepla.....	3
3 Stávající stav.....	4
4 Demontáže.....	4
5 Zdroj.....	4
6 Vytápění 2. a 3.N.P.....	4
7 Vytápění části 1.N.P.....	4
8 Potrubní rozvody - obecně.....	4
9 Požadavky na ostatní profese.....	5
10 Závěr.....	5

Seznam příloh technické zprávy

Označení	Název	Měřítko
T 1	Schema strojovny v 1.P.P.	-
T 2	Půdorys 1.P.P.	1:50
T 3	Půdorys 1.N.P.	1:100
T 4	Půdorys 2.N.P.	1:100
T 5	Půdorys 3.N.P.	1:100

Technická zpráva - VYTÁPĚNÍ

1 Úvod

Tento projekt pro stavební řízení řeší vytápění akce „DISLOKACE SLOŽEK SŽDC, s.o. DO ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY č.p.573, ŽELEZNIČNÍ STANICE KOLÍN, DISPOZIČNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU“.

Podkladem pro zpracování projektu byl projekt stavební části, údaje od investora a údaje ostatních profesí.

Tímto projektem je řešena pouze část objektu 2.N.P.+3.N.P.+část 1.N.P.. V ostatních prostorách budovy zůstává vytápění stávající bez změn.

Vytápění bude realizováno po těchto etapách :

- zdroj, páteřní stoupačka (1), horizontální rozvod pod stropem 2.N.P., radiátory a jejich přípojky v 3.N.P.
- demontáž radiátorů v části 1.N.P., nové radiátory a jejich napojení v 1.P.P.
- demontáže vytápění v 2.N.P. a radiátory a jejich přípojky v 2.N.P.
- rekonstrukce vytápění v prostorách neřešených v tomto projektu (ČD zázemí vlakových čt)

2 Bilance tepla

Bilance jsou vypočteny pro dotčenou část objektu (2.N.P.+3.N.P.+část 1.N.P.)

Výpočet tepelného výkonu obálkovou metodou ČSN EN 12831 (Zjednodušená metoda)

Výpočtová venkovní teplota	te	-12°C			
Výpočtová vnitřní teplota	ti	20°C			
Tepelné ztráty prostupem	fk	Ak	Uk	Un	Ht
Stavební část	-	m2	W/m2*K	W/m2*K	W/K
stěna CP45	1,00	559	1,35	0,30	753,49
okna	1,00	136	1,20	1,50	163,42
okno na schodiště	0,69	30	1,50	1,70	30,96
podlaha půdy	0,81	439	1,43	0,30	510,60
vnitř.stěna 1NP	0,31	45	2,09	0,75	29,29
podlaha nad 1PP	0,31	73	2,20	0,60	50,01
Vnější plocha vyt.prostoru	A	1282[m2]			
Celkový součinitel ztráty prostupem	Ht	1538[W/K]			
Průměrný součinitel prostupu tepla	Uem	1,20[W/m2K]			
Požadovaný průměrný součinitel prostupu	UemN	0,68[W/m2K]			
Celková ztráta prostupem	Qt	49208W			
Objem pro výpočet větrání	Vi	2260m3			
Nejmenší intenzita výměny vzduchu	nmin	0,50h-1			
Celková ztráta větráním	Qv	12296W			
Plocha pro výpočet zátoku	Ai	727,3m2			
Zátopový součinitel	frt	20,0W/m2			
Celkový zátopový výkon	QRHi	14547W			
Návrhový tepelný výkon	Qhli	76052W			
nesoučasnost přírážek (0.6-0.9)e		0,70[-]			
Ztráta větráním a prostupemQvh		61505[W]			
prům.teplota v top.obdobítes		4,4[°C]			
počet topných dnůdny		226[dny]			
Roční odběr tepla pro vytápěníQvr		113,8[MWh/r]		409,8[GJ/r]	

3 Stávající stav

V sousedním objektu je výměníková stanice VS pára/voda s regulačním uzlem s parametry:

- čerpadlo Č7.9; 5,6m³/h; 80kPa
- trojcestný ventil V7.9; 5,6m³/h; kv14,39; dp15kPa
- měřič tepla K7.9; ultrazvukový; 6m³/h
- max. provozní přetlak 0,5 MPa
- tepelná ztráta administrativní budovy byla v projektu VS odhadnuta na hodnotu 130kW.

Do objektu AB je kolektorem přivedena topná voda 85/65°C potrubím DN65.

Ve strojovně v 1.P.P. jsou uzavírací kulové kohouty 2 1/2", ruční vyvažovací ventil a na ochozu oběhové čerpadlo 65-NTR-97-12-LM-00 (5,9L/s; Y=61J/kg; 760W; 380V).

Pod stropem 1.P.P. je veden horizontální rozvod ke stoupačkám, na které jsou napojeny radiátory v 1. a 2.N.P. Radiátory jsou litinové článkové s ručními kohouty. Potrubní rozvody jsou z trubek ocelových a jsou vedeny převážně ve zdech.

3.N.P. je bez vytápění. Původní vytápění plynovými kotli a radiátory je demontováno.

4 Demontáže

Radiátory v 2.N.P. budou demontovány včetně radiátorových armatur a radiátorových přípojek. Potrubí od demontovaných radiátorů budou zdi zaslepena. Přívodní potrubí budou navíc osazena ručními odvzdušňovacími ventily.

5 Zdroj

Ve strojovně v 1.P.P. bude osazen regulační uzel osazený těmito parametry a komponenty :

- vytápění 76kW; DN40; 3,3m³/h; 60kPa; 70/50°C
- Č2 -Čerpadlo elektronické 230V
- EV2 -Regulační ventil s pohonem
- MT2 -Měřič tepla ultrazvukový
- VV -Vyvažovací ventil ruční

Tento uzel U2 bude napojen na přívodní potrubí. Uzel bude řízen ekvitermním regulátorem, který bude datově kompatibilní s regulací ve stávající výměníkové stanici.

6 Vytápění 2. a 3.N.P.

Od zdroje je potrubí vedeno pod strop 2.N.P. stoupačkou (1). Pod stropem (v podhledu) je veden po obvodu horizontální souproudý (Tiechelman) rozvod. Z tohoto rozvodu jsou napojeny přípojky radiátorů.

Radiátory v 3.N.P. jsou deskové ocelové s vestavěným ventilem typu VKM (napojení ze spoda uprostřed). Radiátory jsou připojeny připojovací armaturou (uzavírání, regulace). Radiátory jsou osazeny termostatickými hlaviciemi a odvzdušněním.

Radiátory v 2.N.P. jsou deskové ocelové typu Klasik (napojení z boku). Na přívodu do radiátoru jsou termostatické ventily. Na zpátečce je osazeno regulační šroubení (uzavírání, vypouštění).

7 Vytápění části 1.N.P.

Na zdroj je rozvod napojen přes vyvažovací ventil. Horizontální je veden pod stropem 1.P.P. ke stoupačkám (30)-(35).

Radiátory v 1.N.P. jsou deskové ocelové s vestavěným ventilem typu VKM (napojení ze spoda uprostřed). Radiátory jsou připojeny připojovací armaturou (uzavírání, regulace). Radiátory jsou osazeny termostatickými hlaviciemi a odvzdušněním.

8 Potrubní rozvody - obecně

Potrubní rozvody jsou z trubek ocelových. Je možné použít trubky z uhlíkové oceli vně pozinkované, které se spojují press fitinkami. Armatury jsou příslušné k potrubí závitové. Závitové komponenty, které vyžadují občasnou demontáž (čerpadla, elektroventily, trojcestné klapky, zpětné klapky, vodoměry, kompenzátory) budou osazeny vhodně šroubením, tak aby demontáž a montáž byla proveditelná bez svařování. Teplovodní armatury izolovány nejsou.

Potrubí budou natřena základní + dvojnásobným prostým nátěrem. Potrubí vedená v konstrukcích a vedená v nevytápěných prostorách jsou izolována termoizolačními trubicemi. Viditelné izolace mají omyvatelnou povrchovou úpravu.

Všechna potrubí jsou spádována k místům vypouštění. Minimální sklon potrubí je 0.3%. Nejnížší místa jsou osazena vypouštěcími armaturami. Nejvyšší místa rozvodů jsou osazena od-vzdušněním.

Potrubí jsou podepřena na závěsech od stropu, na konzolách ze zdi nebo na podpěrách opřených o podlahu. Podpěry budou u všech spojů na potrubí (armatury a jiné komponenty do potrubí). Maxi-mální vzdálenosti podpěr přímého potrubí jsou tyto 3/8"-1.4m; 1/2"-1.6m; 3/4"-1.8m; 1"-2.2m; 5/4"-2.6m; 6/4"-2.8m. Při použití uhlíkové oceli (press) budou maximální vzdálenosti podpěr pří-mého potrubí o 25% zmenšeny.

Kvůli teplotní roztažnosti budou na přímých dlouhých úsecích potrubí osazeny pryžové kompenzátory.

Potrubí budou před uvedením propláchnuta tlakovou vodou a bude na nich provedena tlaková zkouška.

Hydraulické vyvážení topné soustavy bude provedeno při topné zkoušce. Druhé kolo vyvažování bude provedeno na začátku topné sezóny. Třetí kolo vyvažování bude provedeno při plném výkonu soustavy při teplotách blízkých teplotám výpočtovým (-18°C).

9 Požadavky na ostatní profese

- | | |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stavební část : | prostupy pro potrubí a jejich protipožární utěsnění
součinnost při kotvení potrubí a radiátorů |
| Elektroinstalace : | napojení ekvitermního regulátoru (230V, 200W)
kabel pro venkovní čidlo
kabel datový do VS (kolektorem) |

10 Závěr

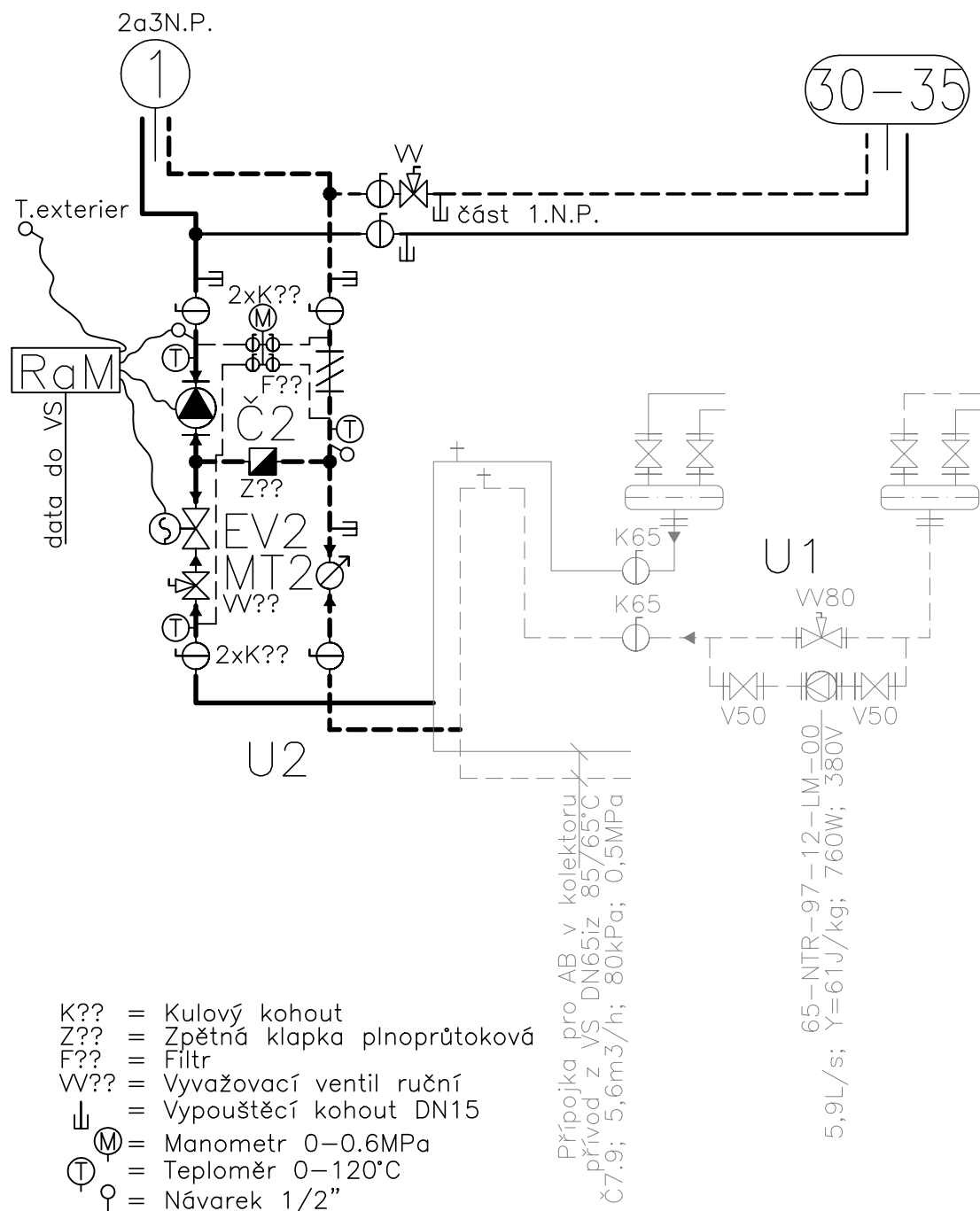
Dokumentace byla vypracována dle platných ČSN, hygienických předpisů a požadavků GP. Veš-keré změny zásadního rázu musí být konzultovány s projektantem.

18.02.2020 v Liberci

Topklima s.r.o. Mrštíkova 399/2a Liberec 3 46001
IČO 46712551, DIČ CZ46712551

Ing. Martin Spálenský

tel. 484845577, 604239227
spalensky@topklima.cz



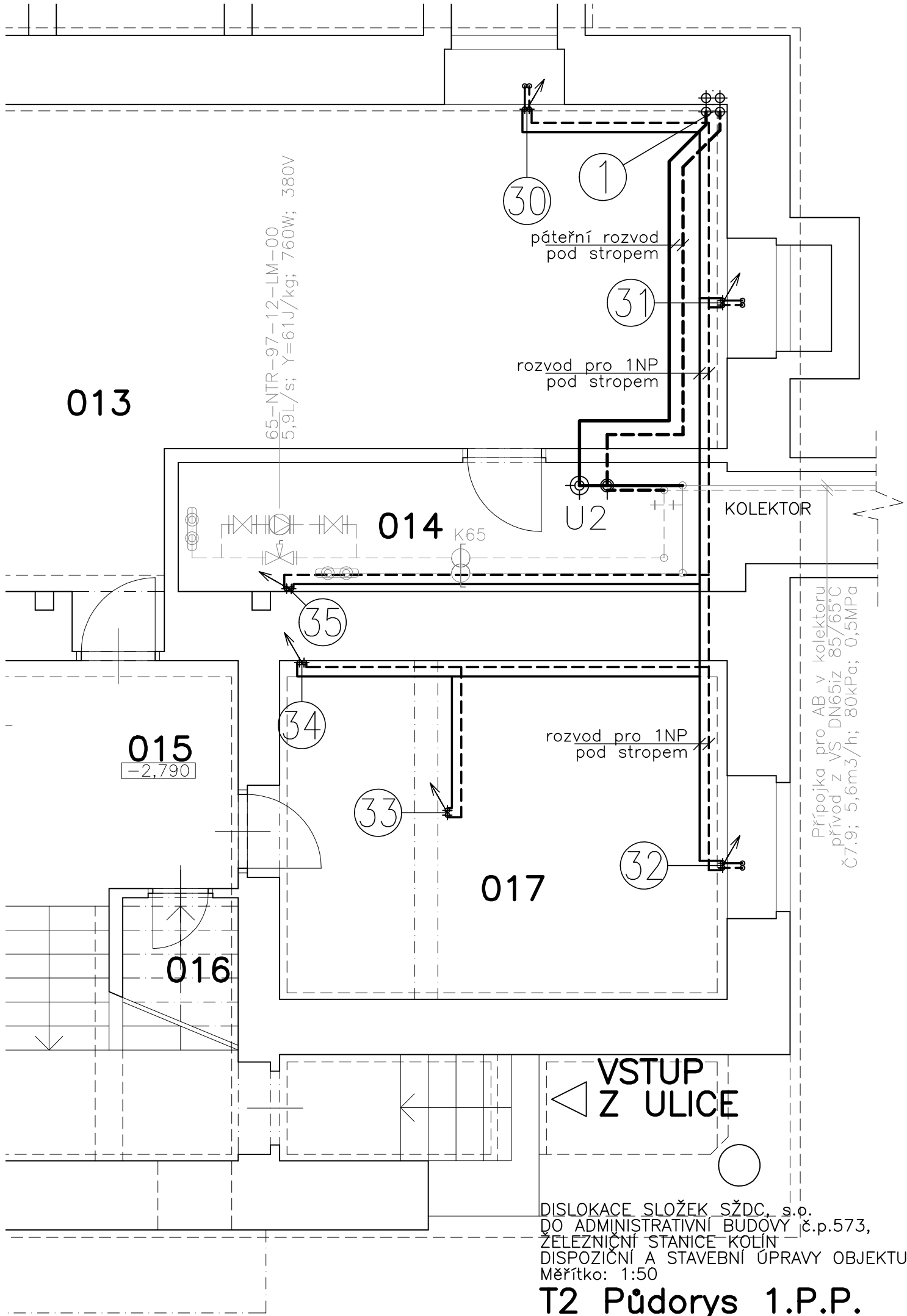
RaM Ekvitermní regulátor s čidlem na severní fasádě
datové propojení a kompatibilita s centrální VS

U1 Stávající napojení objektu
BEZ ZMĚN

U2 Uzel vytápění 76kW DN40 3,3m³/h 60kPa
primér 85/65°C; sekundér 70/50°C
Č2 -Čerpadlo elektronické 230V
EV2 -Regulační ventil s pohonem
MT2 -Měřič tepla ultrazvukový

DISLOKACE SLOŽEK SŽDC, s.o.
DO ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY č.p.573,
ŽELEZNIČNÍ STANICE KOLÍN
DISPOZIČNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU
Měřítko: -

T1 Schema strojovny v 1.P.P.



65-NTR-97-12-LM-00
5,9L/s; Y=61J/kg; 760W; 380V

30 1
pátevní rozvod
pod stropem

31
rozvod pro 1NP
pod stropem

KOLEKTOR

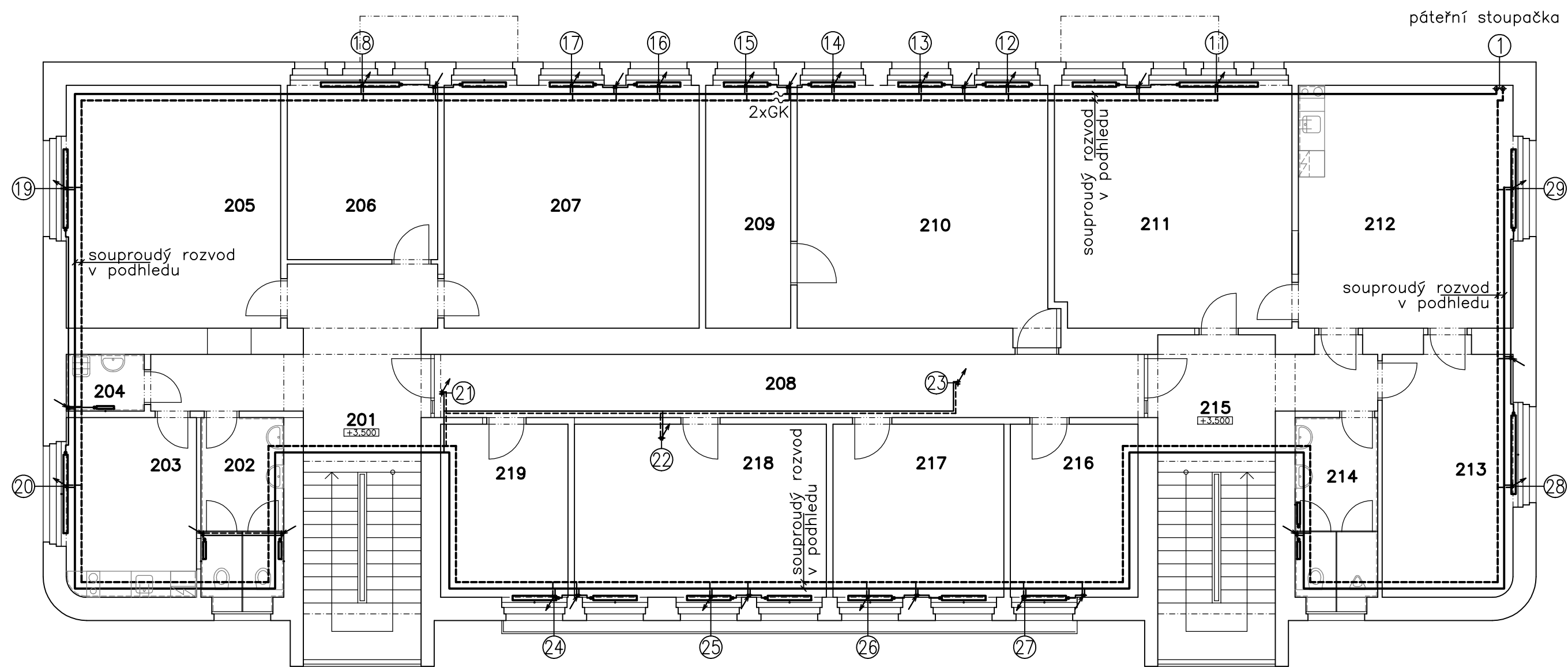
Přípojka pro AB v kolektoru
přívod z VS DN65 iz 85/65°C
č7,9; 5,6m³/h; 80kPa; 0,5MPa

rozvod pro 1NP
pod stropem

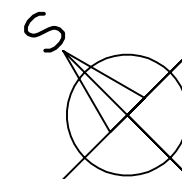
VSTUP
Z ULICE

DISLOKACE SLOŽEK SŽDC, s.o.
DO ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY č.p.573,
ŽELEZNIČNÍ STANICE KOLÍN
DISPOZIČNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU
Měřítko: 1:50

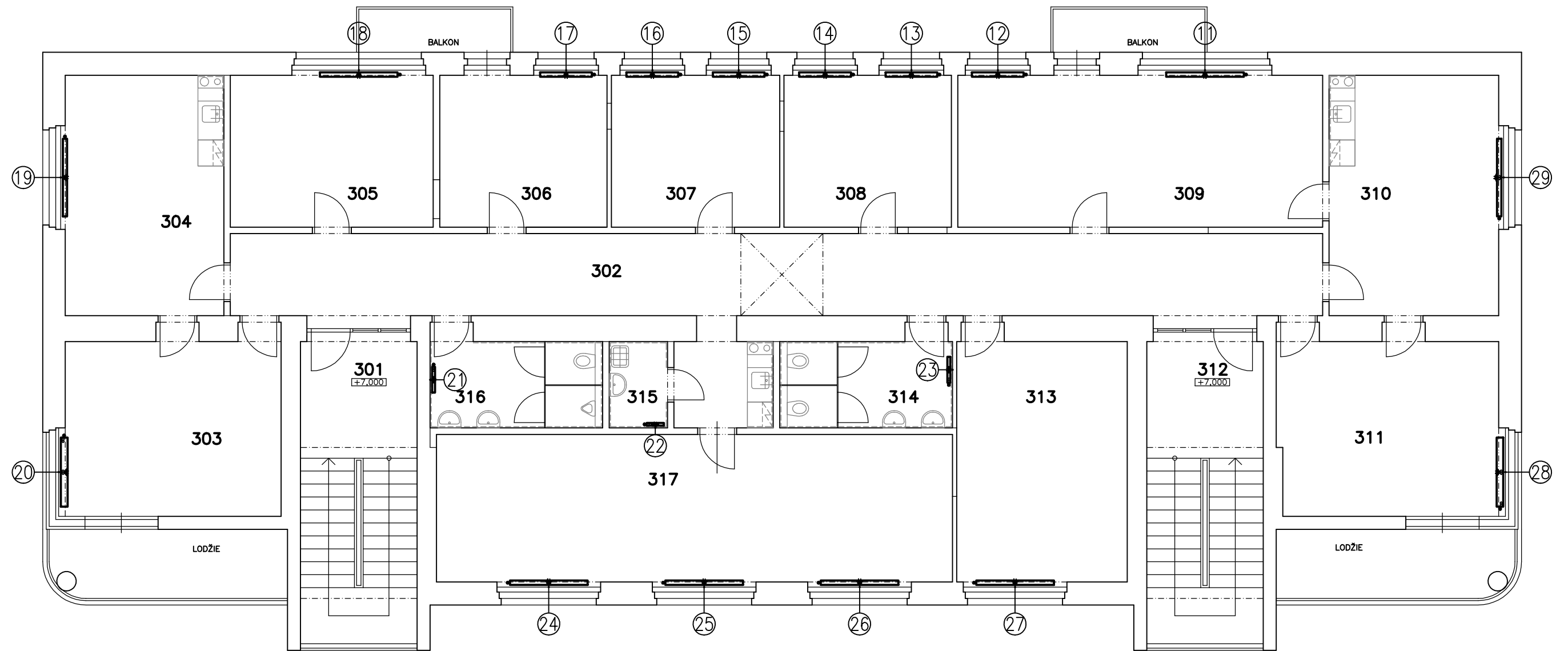
T2 Půdorys 1.P.P.



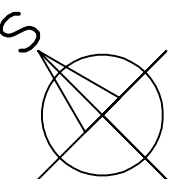
Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	ti(°C)
201	SCHODIŠTĚ	nevyt.
202	WC ŽENY	15°C
203	KUCHYŇKA	20°C
204	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	15°C
205	KANCELÁŘ	20°C
206	KANCELÁŘ	20°C
207	KANCELÁŘ	20°C
208	CHODBA	15°C
209	TELEMATIKA-KANCELÁŘ	20°C
210	TELEMATIKA-TECHNOLOG.	15°C
211	ŘEDITEL	20°C
212	SEKRETÁŘKA	10°C
213	KANCELÁŘ	20°C
214	WC MUŽI	15°C
215	SCHODIŠTĚ	10°C
216	KANCELÁŘ	20°C
217	KANCELÁŘ	20°C
218	ZASEDACÍ MÍSTNOST	20°C
219	KANCELÁŘ	20°C



DISLOKACE SLOŽEK SŽDC, s.o.
DO ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY č.p.573,
ŽELEZNIČNÍ STANICE KOLÍN
DISPOZIČNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU
Měřítko: 1:100
T4 Půdorys 2.N.P.



Č.M.	NÁZEV MÍSTNOSTI	ti(°C)
301	SCHODIŠTĚ	nevyt.
302	CHODBA	15°C
303	NÁMĚSTEK I	20°C
304	SEKRETÁŘKA	20°C
305	KOMANDUJÍCÍ	20°C
306	TECHNOLOG	20°C
307	KOORDINÁTOR DOPRAVY	20°C
308	INFORMATIK	20°C
309	PŘEDNOSTA	20°C
310	SEKRETÁŘKA	20°C
311	NÁMĚSTEK II	20°C
312	SCHODIŠTĚ	10°C
313	EKONOM IŽD	20°C
314	WC ŽENY	15°C
315	ÚKLIDOVÁ KOMORA	15°C
316	WC MUŽI	15°C
317	POSLUCHÁRNA	20°C



DISLOKACE SLOŽEK SŽDC, s.o.
DO ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY č.p.573,
ŽELEZNIČNÍ STANICE KOLÍN
DISPOZIČNÍ A STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU
Měřítko: 1:100
T5 Půdorys 3.N.P.